



**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SANTA CATARINA**

## UFSC NA MÍDIA - CLIPPING



**Agcom**  
Agência de  
Comunicação  
da UFSC

**10 e 11 de junho de 2017**

Desastres naturais ou socialmente construídos / UFSC / Meio Ambiente / Planejamento Urbano / Santa Catarina / Sistemas de chuva / Defesa Civil / Epagri Ciram / Univali / Universidade do Vale do Itajaí / Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar / João Luiz Baptista de Carvalho / Maria Lúcia de Paula Herrmann / Ex-professora / Departamento de Geociências / Ocupação irregular / Código Florestal Brasileiro / Lei nº 12.651/12 / Plano Diretor / Marcus Polette

# DESASTRES NATURAIS OU



Em Rio do Sul, rios Itajaí do Oeste e Itajaí do Sul se encontram na área central da cidade, que ficou debaixo d'água nesta semana

**GEOGRAFICAMENTE PROPÍCIO** À formação de sistemas de chuva, Santa Catarina sofre com fenômenos que, segundo especialistas, poderiam ser evitados com preservação do meio ambiente e planejamento urbano

CAROL MACÁRIO  
caroline.macario@diariocatarinense.com.br

Santa Catarina tem 16 bacias hidrográficas e centenas de rios, cursos naturais de água que desde sempre foram atrativos, primeiro para os povos nativos, depois para os colonizadores e hoje como consequência da urbanização. A lógica era e é simples: onde tem água, tem vida. Mas o Estado está em uma área de transição e variação climática. O clima subtropical associado à geografia, relevo e hidrografia promove o encontro de sistemas quentes e frios e favorece a eventual formação de sistemas de chuva. Junte rio com muita precipitação e o resultado será inundação – um fenômeno que, não fosse a ocupação humana mal planejada, seria apenas natural, e não trágico.

Nas últimas três semanas, choveu em Santa Catarina o esperado para três meses. Foram 550 milímetros de água, cerca de 200% a 300% a mais do que o esperado para esta época do ano. De acordo com a Epagri Ciram, órgão estadual de monitoramento do clima, não chovia tanto assim desde 1992 nesta época. A chuva toda quase desagou em tragédia. Desde o dia 27 de junho, 31,7 mil pessoas em 98 municípios foram atingidos por enxurradas, inundação, alagamentos ou deslizamentos de terra, segundo relatório da Defesa Civil. Na sexta-feira, a água já havia baixado nas cidades mais atingidas, porém 23.969 catarinenses ainda estavam desalojados ou desabrigados por ainda não terem reparado as residências.

O número de ocorrências recorrentes quando a quantidade de água supera o esperado levanta ques-

tionamentos sobre o quanto isso seria evitável. Afinal, a culpa é da condição climática ou da ocupação indevida do solo? Para o diretor do Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, da Universidade do Vale do Itajaí (Univali), oceanógrafo João Luiz Baptista de Carvalho, a chuva não é o problema, mas sim a interação com o meio ambiente.

– Vivemos num ambiente debilitado porque interferimos nele. Não temos mais a cobertura vegetal que existia no passado – destaca.

Ambientalistas preferem usar o termo desastre socialmente construído a desastre natural para se referir a esses casos:

– Os primeiros desastres até poderiam ser naturais, porque não eram em locais ocupados. A natureza precipitava e o volume de água inundava as áreas próximas aos rios. Agora, com um volume bem menor de água já se vê consequências maiores e aí ocorrem os desastres – explica Maria Lúcia de Paula Herrmann, doutora em climatologia e ex-professora do departamento de Geociências da UFSC.

## OCUPAÇÃO IRREGULAR PRÓXIMA A RIOS É HISTÓRICA

Se a legislação ambiental fosse respeitada, praticamente todas as moradias próximas aos rios deveriam ser demolidas. Desde 2012, a lei número 12.651/12, do Código Florestal Brasileiro (elaborada para estabelecer normas gerais sobre a proteção da vegetação, das áreas de Preservação Permanente e das áreas de Reserva Legal), diz que é preciso respeitar a distância de 30 metros da margem dos rios.

– O Brasil foi colonizado da beira do rio para dentro. As cidades cresceram a partir disso. Se aplicar a lei, a maioria estará ilegal e tudo terá que ser demolido, o que é inviável. O que temos que fazer é regularizar e trazer segurança para esses locais – afirma o presidente da Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina (Fatma), Alexandre Waltrick Rates.

Cabe ao poder público, segundo Rates, coibir novas ocupações e regularizar as que já existem, um processo de longo prazo.

– Existem áreas antropizadas [termo para locais que foram alterados por consequência de atividade humana] que já não podem mais ser recuperadas. A falha está em não terem sido fiscalizadas e terem deixado construir. Mas isso é uma questão de direito urbanístico, ou seja, cabe a cada município fiscalizar – ressalta.

Rio do Sul, no Alto Vale do Itajaí, é um exemplo. Os rios Itajaí do Oeste e Itajaí do Sul se encontram exatamente na área central da cidade, bairro histórico que foi construído praticamente dentro da água. Há prédios cujas fundações estão inclusive dentro do rio.

– O plano diretor avançou muito nos últimos anos. Um dos grandes problemas é o fato de que o esgoto vai direto para o rio. Portanto, quando o nível da água sobe, antes de transbordar na calha, entra na casa das pessoas pelos bueiros – diz Clóvis Eduardo Cuco, da comunicação da prefeitura de Rio do Sul.

A cidade registrou 983 pessoas afetadas pelas chuvas dos últimos dias.

**3 semanas**  
de chuva  
equivaletem a  
**3 meses**

Choveu  
aproximadamente  
**550**  
milímetros  
entre a segunda  
quinzena de  
maio e primeira  
semana de junho

A média é entre  
**150 e 200**  
milímetros por  
mês

Desde  
**1992**  
não chovia tanto  
neste época  
do ano

Fonte: Epagri/Ciram

# SOCIALMENTE CONSTRUÍDOS?

## Lixo descartado nas ruas contribui para desastres

Lages decretou situação de emergência no começo da semana devido à ocorrência de enchentes e outros danos provocados pela chuva. No dia 8, quando o nível dos rios Cahará e Ponte Grande começou a retroceder, o lixo veio à tona. Amontoados de garrafas, caixas, armários, brinquedos, roupas e pedaços de madeira estavam acumulados em diferentes partes da cidade, obstruindo bueiros e prejudicando a drenagem da água.

De acordo com técnicos em hidrologia da Epagri Ciram, se a rede de drenagem urba-

na estiver obstruída, bloqueia a drenagem. No caso da cidade serrana, a área urbana é semi-impermeabilizada, um efeito da urbanização como calçadas, ruas, estradas.

— O lixo é um dos principais fatores das enchentes nas cidades. Mas isso tem a ver com uma questão cultural da população, que vê o descarte como a parte final do consumo e não tem consciência do papel do lixo no sistema urbano — avalia o coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental da Univali, geógrafo Marcus Polette.

## Planejamento urbano é a principal forma de combate

A legislação ambiental é clara em relação à conservação das Áreas de Preservação Permanente (APPs), encostas e beiras de rio para salvaguardar a mata ciliar, topos de morros e mata nativa.

— As regras são simples. Se cada prefeitura elaborar o plano diretor tendo como base as leis federais — e não baseado nos interesses particulares de uso e domínio da terra — os problemas seriam menores. Muitos dos municípios que hoje estão revendo o plano diretor deveriam considerar a questão ambiental como fundamental — afirma o geógrafo Marcus Polette.

Segundo o pesquisador, não adianta pensar no desenvolvimento econômico e não entender que existem espaços naturais que devem ser conservados. Uma responsabilidade que é do poder público e também da população. A regra é simples: quanto mais conservada estiver a natureza, menor o risco de inundação e danos para a população.

Nesse sentido, plano diretor e planejamento urbano devem estar afinados, para que se possa entender a natureza e buscar compatibilidade de ocupação nos municípios.

— Historicamente, favelas cresceram nas áreas marginais aos rios, onde facilmente inunda, ou nos morros. Muitas dessas áreas foram regulari-

zadas depois da Constituição de 1988. Antes de construir, é válido recorrer à Defesa Civil, que tem hoje tecnologia para entender os riscos de cada lugar — sugere Polette.

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL É UM DOS DESAFIOS

Além de planejamento urbano e fiscalização, é possível recorrer à tecnologia para minimizar o efeito negativo de muita chuva. Em áreas inundáveis pode-se usar a técnica de pilotis, ou palafita, um sistema construtivo em que o imóvel é sustentado por pilares ou colunas no terreno.

— Em Itajaí, existem muitas famílias usando essa técnica. A parte térrea é para os cômodos úmidos, como banheiro, cozinha e garagem, e o andar de cima, para quartos e sala. Algumas casas têm até um guincho para subir móveis maiores para o andar de cima — conta o pesquisador.

Polette acrescenta ainda que existem duas formas de planejamento. E elas precisam andar lado a lado para se obter um bom resultado:

— Existe o planejamento estrutural, que envolve a construção de barragens, canais, diques, e o planejamento não-estrutural, que está ligado à educação, conscientização e organização da sociedade. É desafio em termos de educação ambiental.



Em Lages, quando a água baixou cabeceira do rio ficou tomada pelo lixo que dificultou o escoamento

Historicamente, favelas cresceram nas áreas marginais aos rios, onde facilmente inunda, ou nos morros. Muitas dessas áreas foram regularizadas depois da Constituição de 1988. Antes de construir, é válido recorrer à Defesa Civil, que tem hoje tecnologia para entender os riscos de cada lugar.

### MARCUS POLETTE

Geógrafo e professor

### LIGAÇÃO COM A REGIÃO AMAZÔNICA

• Santa Catarina está localizada numa zona temperada do globo. Isso significa que o Estado recebe sistemas meteorológicos vindos dos polos e também a influência de sistemas quentes e úmidos do Equador. Por isso, tem maior propensão à chuva.

— Pela geografia, relevo e hidrografia, acaba acontecendo aqui o encontro de sistemas quentes e frios. Por isso, o número elevado de tempestades severas, ondas de calor e frio — explica o meteorologista Marcelo Martins, da Epagri/Ciram.

• Parece improvável, mas as principais chuvas em Santa Catarina vêm da região amazônica. No verão, uma zona de convergência de ventos úmidos joga muita umidade sobre a Amazônia, que por sua vez contribui para a evapotranspiração.

— No inverno, a própria umidade da região é deslocada pelos ventos e encontra a Cordilheira dos Andes, que acaba forçando essa umidade a descer ao centro do país. Com a ajuda de outro sistema, é empurrada em direção ao sul — explica Sergey Alex de Araujo, pesquisador do Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (CTTMar) da Univali.

## Ambientalistas divergem quanto à relação com mudanças climáticas

As frentes frias que afetam Santa Catarina e provocam altos índices de chuva não são eventos naturais atípicos. Mas ambientalistas e meteorologistas divergem quanto a relacionar o aumento eventual de chuva ao fenômeno de mudança climática global.

— Há 30 anos, quando se começou a falar sobre mudança climática, havia dúvidas. Mas hoje há indícios. Os últimos cinco verões foram os mais quentes dos últimos 30 anos. E isso acentua os extremos: mais calor, mais chuva, mais seca — opina o oceanógrafo João Luiz Baptista de Carvalho.

Para o pesquisador e professor do Centro de Ciências Tecnológicas da

Terra e do Mar (CTTMar) da Univali, Sergey Alex de Araujo, ainda não dá para fazer relação com um fenômeno de escala mundial.

— As últimas chuvas foram áreas de instabilidade que avançaram sobre o Estado, se intensificaram e formaram frentes frias. Não creio que se possa relacionar com mudanças climáticas globais — pondera.

Ele reconhece, no entanto, que a impressão de que em alguns anos chove mais do que outros é correta:

— É isso mesmo que acontece, mas não é cíclico. Nos dois primeiros meses do outono passado, também tivemos chuva acima da média histórica, como esse ano.

**Notícias do Dia**  
**Capa e Especial**  
"Mobilidade: trajeto x tempo"

Mobilidade: trajeto x tempo / Sistema de transporte / Preço alto / Falta de integração / Valério Medeiros / UnB / Universidade de Brasília / Plamus / Plano de Mobilidade Sustentável / Werner Kraus / Departamento de Automação e Sistemas / DAS / UFSC / Observatório da Mobilidade Urbana / Universidade Federal de Santa Catarina / Transporte coletivo



**O TEMPO DOS**

PASSAGEIROS

O ND embarcou no ônibus com Gabriel Meireles para discutir a qualidade do transporte coletivo de Florianópolis. PÁGINAS 3 A 5



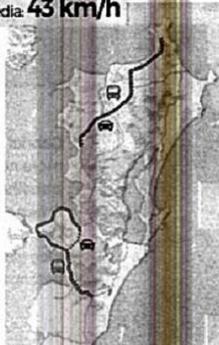
Lilian Cantarelli

**TRAJETO ÔNIBUS:**

Distância: **18,3 km**  
Duração: **56min33s**  
Velocidade média: **19,4 km/h**

**TRAJETO CARRO:**

Distância: **18,3 km**  
Duração: **25min33s**  
Velocidade média: **43 km/h**



FOTOS DANIEL QUEIROZINO

Gabriel Meireles

**TRAJETO ÔNIBUS:**

Distância: **21,0 km**  
Duração: **1h4min48s**  
Velocidade média: **19,5 km/h**

**TRAJETO CARRO:**

Distância: **11,4 km**  
Duração: **19min53s**  
Velocidade média: **34,3 km/h**

# Mobilidade trajeto x tempo

**FÁBIO BISPO**  
fabio.bispo@noticiasdodia.com.br

Lilian Cantarelli, 38, apressa o fechamento dos trabalhos para sair dez minutos antes na empresa de tecnologia onde é secretária, no Corporate Park, em Santo Antônio de Lisboa. Esse é o tempo calculado para pegar o ônibus de 16h55, e que economizará até 30 minutos no final da viagem de volta para casa até Ponta das Canas. Ela vai chegar por volta das 18h se tiver sorte de conseguir fazer a integração imediata quando chegar ao Tican (Terminal de Integração de Canasvieiras). Se tiver muito mais sorte conseguirá completar o trecho sentada — o que raramente ocorre.

Do outro lado da cidade, no Campeche, Gabriel Meireles, 35, acordou às 9h. Até pegar o ônibus das 10h, passar pelo Tican (Terminal de Integração do Centro) e descer na Trindade, onde trabalha como gerente de loja no Mercado São Jorge, serão 11h. De carro, o trajeto de 11,4 km levou 19m53s para ser percorrido. Mas de ônibus a viagem ficou mais longa, quase o dobro do trajeto, 21 km, e demorou cinco vezes mais, 1h4min, para chegar ao mesmo lugar.

“É um sistema ruim, tem poucos horários e é muito demorado para se chegar ao destino”, arrisca uma opinião Gabriel Meireles sobre o sistema de transporte que conhece há pouco mais de três anos, quando trocou Rio Grande (RS) por Florianópolis. Lilian ataca a falta de gestão: “Nós deveríamos convidar o prefeito e as pessoas que pensam o transporte a andar de ônibus”.

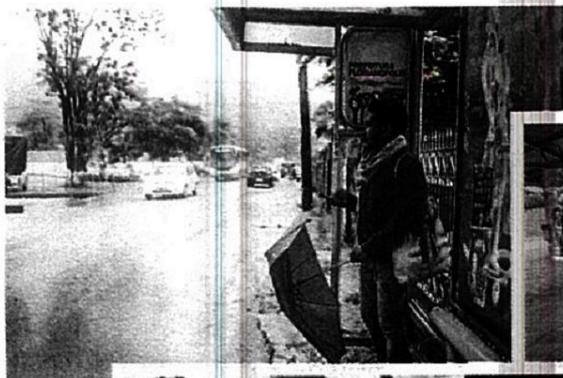
A situação pode ser pior ainda para quem mora ou trabalha na Região Metropolitana. “Eu normalmente vou de São José para a Lagoa. Como não existe integração, tenho que ter dois cartões, descer no terminal e pagar outra passagem para seguir viagem. Essa falta de integração é muito ruim, além do preço alto que pagamos por um serviço que não é bom”, emenda Samela Mayara Florença de Melo, 20, que mora em São José.

O principal critério para medir a eficiência da mobilidade urbana das cidades é o tempo de deslocamento entre um ponto e outro. Corredores exclusivos, tarifas baixas e sistemas mais abrangentes de integração, normalmente facilitam a melhora desses índices. Mas é justamente a falta desses critérios que atrapalha a mobilidade em toda a Grande Florianópolis, segundo especialistas. Em 2006, um estudo publicado pelo pesquisa-

dor Valério Medeiros, da UNB (Universidade de Brasília), apontou que Florianópolis tinha o segundo pior índice de mobilidade do mundo e o deslocamento mais complicado entre 21 das principais capitais brasileiras.

Mais de dez anos após a publicação do estudo, pouca coisa mudou. Na prática, o número de usuários do transporte coletivo diminuiu e o número de carros nas ruas aumentou. A licitação de 2014, que prometia melhora no serviço, também não obteve avanços significativos. Mantém o controle do sistema com as mesmas cinco empresas que operam desde 1926.

Em janeiro deste ano, o TCE (Tribunal de Contas do Estado) voltou a censurar a Prefeitura de Florianópolis por falhas na execução do serviço de transporte público, como a falta de integração com os demais municípios, necessidade de revisão de tarifa por distância percorrida, renovação de frota e revisão da remuneração da empresa que administra os terminais. Os mesmos apontamentos já haviam sido endereçados ao ex-prefeito Cesar Souza Júnior (PSD). ●



FOTOS: DANIEL QUEIROZANO



Gabriel Meireles mora no Campeche e trabalha na Trindade. O fato de se deslocar fora dos horários de pico garante que percorra sentado

# Um terminal no meio do caminho

O deslocamento dos bairros para o Centro de Florianópolis por meio do transporte coletivo pode significar uma verdadeira epopeia, principalmente se o passageiro vier do Norte ou Sul da Ilha em horários de pico. É o que ocorre todos os dias com quem trafega nos ônibus que saem dos Ingleses, Praia Brava, Rio Tavares, Campeche, entre tantos outros. Por mais que em determinados horários praticamente toda a lotação desembarque no Ticen (Terminal de Integração do Centro), os passageiros são obrigados a desembarcar nos terminais de integração para pegar outro ônibus.

A reação não poderia ser diferente: "Eu acho que tem que ter a questão da integração de quem vai de um bairro para o outro, mas, por exemplo, quem vai para o Centro poderia ter mais ofertas de ônibus diretos", diz Lilian Cantarelli.

Estudos do Plamus (Plano de Mobilidade Urbana Social) apontam que o principal destino das viagens é o Ticen, sendo que 60% das viagens de trabalho que saem do Continente

são para a ilha de Santa Catarina. No entanto, do Terminal Central muitas pessoas seguem o restante do trajeto a pé, caminhando entre 800 até 2.000 metros devido a falta de mobilidade na região central.

"A oferta de ônibus na Mauro Ramos é enorme, no entanto verificamos muitas pessoas que vão até o Instituto Federal de Educação, ao Hospital Celso Ramos, ao Beiramar Shopping e até a pé por causa da falta de integração", aponta o professor Werner Kraus, do Departamento de Automação e Sistemas (DAS-UFSC) e coordenador do Observatório da Mobilidade Urbana da Universidade Federal de Santa Catarina.

Não existem linhas diretas de São José, Biguaçu ou Palhoça para os bairros de Florianópolis, e todo esse fluxo acaba passando obrigatoriamente pelo Ticen, onde também é preciso pagar nova tarifa para seguir viagem. Atualmente, 280 mil passageiros circulam mensalmente pelo Terminal Central, e 5,2 milhão em todo o sistema de transporte da Capital. ●

## Auditoria cobra melhor serviço

Em janeiro deste ano, o TCE (Tribunal de Contas do Estado) determinou que o município de Florianópolis apresentasse até o mês de maio estudos para implantação de uma série de melhorias no serviço de transporte coletivo da cidade. Os apontamentos fazem parte de auditoria concluída pelo Tribunal em 2014 onde são feitas 14 determinações e recomendações.

O TCE cobra do município, por exemplo, a implantação de sistema capaz de integrar diferentes modais, bem como articular com os demais municípios a integração do transporte público na região metropolitana. Também sugere desconto na compra de créditos para o transporte antecipado, renovação da frota, além de uma revisão completa na forma de remuneração da administradora de terminais na cidade.

Por meio de assessoria de imprensa, o Consórcio Fênix disse que aguarda definição por parte dos órgãos públicos para estudo e definição das integrações com demais sistemas da região metropolitana. A empresa também afirmou que já mantém política de descontos para compra antecipada e a renovação de veículos antigos por novos atende às diretrizes do contrato.



Nas últimas duas semanas, o ND embarcou nos ônibus, conversou com passageiros, poder público e especialistas. Acompanhou os trajetos de Lilian Cantarelli — de Santo Antônio de Lisboa a Ponta das Canas — e de Gabriel Meireles — do Campeche à Trindade, para mostrar as dificuldades de quem depende do transporte coletivo. Além da reportagem do impresso (págs. 3, 4 e 5), o leitor terá mais conteúdo no vídeo disponível no NDonline.com.br.

O professor Werner Kraus, coordenador do Observatório da Mobilidade Urbana da Universidade Federal de Santa Catarina, analisa o transporte coletivo e sugere mudanças

O contraponto da Prefeitura de Florianópolis é feito pelo secretário da Mobilidade Urbana de Florianópolis, Marcelo Roberto da Silva.

Compartilhe a sua experiência no transporte coletivo com o ND, pelo Facebook, com/NDonline



Leia mais no NDonline



**Lilian Cantarelli enfrenta o drama diário de contar os minutos para não perder a conexão e aumentar ainda mais o tempo do deslocamento**



**A história da mobilidade de Florianópolis vem de um crescimento vegetativo que nunca priorizou o transporte coletivo."**

Werner Kraus



**Eu acredito que nos próximos quatro anos teremos uma mudança significativa na mobilidade urbana de Florianópolis."**

Marcelo Roberto da Silva

## Integração metropolitana e corredores

A solução para o transporte público da Grande Florianópolis seria a integração completa de modais e sistemas em toda a região. É o que aponta o professor Werner Kraus, coordenador do Observatório da Mobilidade Urbana da Universidade Federal de Santa Catarina, e o que também prevê o Plamus (Plano de Mobilidade Urbana Social), concluído entre 2013 e 2014. Segundo o professor, o tempo de deslocamento do usuário do transporte coletivo implica diretamente na qualidade da mobilidade nas cidades. Como exemplo clássico ele aponta a situação das pontes de acesso à ilha de Santa Catarina e afirma que a solução para o transporte da região passaria pela criação de corredores exclusivos, aumento dos subsídios e capacidade do sistema ser mais atrativo que o automóvel.

"Nunca se pensou em corredor exclusivo ou vias preferenciais", aponta Werner Kraus. Se-

gundo o professor, o funcionamento do sistema atual enfrenta uma série de falhas que passam principalmente pela dificuldade em se aplicar políticas de mobilidade urbana.

"Não faz sentido um ônibus sair dos Ingleses, lotado, onde a maioria tem destino ao centro passar pelo Terminal de Canasvieiras" afirma. As intenções do município em construir um corredor de ônibus exclusivo são animadoras e segundo o professor são mais eficazes que soluções como o VLT (Veículo Leve sobre Trilhos).

O professor aponta que ao redor do mundo a mobilidade está ligada diretamente ao desenvolvimento econômico e social das cidades. "Nos países europeus, por exemplo, o subsídio do sistema chega a 50%, e isso é simples de entender, é uma questão de sobrevivência econômica. Sem isso, a vida econômica seria inviável", explica Kraus.

## Prefeitura promete investimento pesado

O secretário da Mobilidade Urbana de Florianópolis, Marcelo Roberto da Silva, não tem dúvidas que a saída seja o investimento no transporte coletivo. No entanto, reconhece que pode haver dificuldades para o município aderir a um possível sistema integrado da região Metropolitana. Em contrapartida, a nova administração anuncia investimentos da ordem de R\$ 490 milhões para a construção do anel viário em torno da região central e investimentos em melhorias nas regiões Norte e Sul da cidade.

O município ainda não se manifestou oficialmente sobre as determinações e recomendações do TCE, mas afirma que os novos projetos previstos pela administração darão conta de suprir as

deficiências apontadas pelas auditorias.

O secretário argumenta que o contrato com o Consórcio Fênix prevê revisão a cada quatro anos, sendo a primeira revisão prevista para 2018. "Esse contrato foi aprovado pelo Tribunal de Contas e agora o que temos é a revisão anual e o reajuste. Na revisão nós temos indicadores de desempenho, que são de 98%, caso isso não seja atingido cabe multa e sanções à concessionária", explica.

Sobre a discussão da integração metropolitana, o secretário diz que a dificuldade está na precariedade das operações atuais, sem licitação. "Qual a segurança jurídica que uma empresa terá em investir, se depois ela não estiver presente em um processo de integração?", concluiu.

## Situação do sistema

### Números atuais

#### INVESTIMENTOS EM MOBILIDADE URBANA EM FLORIANÓPOLIS

**R\$ 290 milhões** através do BID, que começarão a ser pagos em 2022. Município dará contrapartida de 50%

**R\$ 200 milhões** através do Ministério das Cidades.

#### PASSAGEIROS DO TRANSPORTE COLETIVO EM FLORIANÓPOLIS

**5,2 milhões** mês

**280 mil** passam pelo Ticen

**60%** do movimento é da região metropolitana

#### VEÍCULOS QUE SAEM DA REGIÃO COM DIREÇÃO A FLORIANÓPOLIS:

**40%** de Palhoça

**15%** de Biguaçu

**30%** de São José

**15%** demais cidades

#### ARRECAÇÃO ANUAL DO TRANSPORTE EM FLORIANÓPOLIS

**R\$ 180 milhões** (R\$ 10 milhões receitas acessórias; R\$ 36 milhões em subsídios)

## Atores

### COTISA

Firmado em 2000, com prazo de 20 anos, o contrato com a Cotisa prevê a construção e manutenção dos terminais de integração. A companhia investiu R\$ 15 milhões para construção dos terminais, com o compromisso de reaver este investimento através da TIR (Taxa Interna de Retorno). Entre os valores que compõem o custo da passagem, está, por exemplo, o retorno do investimento da construção do terminal do Saco dos Limões, que custou R\$ 912 mil e está desativado.

### CONSÓRCIO FÊNIX

Consórcio formado pelas empresas Canasvieiras, Enflotur, Estrela, Insular e Transol. As empresas operavam o serviço antes de 2014, se juntaram para participar da primeira licitação de Florianópolis.

### PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS

Município é responsável pela concessão e fiscalização do serviço. Fica a cargo da prefeitura, por exemplo, cobrar o cumprimento do contrato, apresentar novas demandas e penalizar os descumprimentos.

### TCE

Entre 2013 e 2014 Tribunal de Contas emitiu relatórios endereçados à Prefeitura de Florianópolis e Deter cobrando soluções para o transporte público na região metropolitana.

### PLAMUS

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável. Defende um sistema integrado dos municípios da região entre si e com a ilha de Santa Catarina.

## Notícias do Dia Caminhos da Natureza "Aula prática na baía Norte"

Aula prática na baía Norte / Escola do Mar / UFSC / Universidade Federal de Santa Catarina / Oceanografia / Alessandra Larissa Fonseca / Departamento de Geociências

20. NOTÍCIAS DO DIA  
FLORIANÓPOLIS, SÁBADO E DOMINGO, 10 E 11 DE JUNHO DE 2017

ENGIE

CAMINHOS  
DA NATUREZA

# Aula prática na baía Norte

Escola do mar e UFSC coletam água e analisam acidez, tudo para garantir a vida marinha

A Escola do Mar, projeto da Secretaria de Educação de Florianópolis, participou da Jornada sobre Acidificação dos Oceanos, que discute as origens e as consequências do aumento da acidez nas águas e problemas globais como sobrepesca e deficiência de estratégia de conservação, temas que estão sendo debatidos também na ONU (Organização das Nações Unidas). Em atividade conjunta com o curso de oceanografia da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), a Escola do Mar quantificou o lixo flutuante.

A bordo do barco-escola, utilizado pela Escola do Mar, foram coletadas amostras de água e de sedimentos da baía Norte para análise dos contaminantes derivados de petróleo e provenientes do uso de remédios (como hormônios das pílulas e os anti-inflamatórios), que são liberados no ambiente pelos esgotos domésticos. Foram feitas medidas da concentração de oxigênio na água e do pH, responsável por indicar se o mar está ácido.

No água do mar, o pH é de 8,0, quando baixa para 7,8 há um ambiente ácido para muitos organismos. Por exemplo, as conchas e os esqueletos dos animais marinhos, como ostras e peixes, sofrem descalcificação em ambiente ácido, o que provoca a diminuição e a morte precoce.

Nesta saída, o pH ficou em 7,95, o que já seria ácido para organismos que vivem em águas mais salgadas. Este pH é esperado para áreas costeiras, onde a influência da água doce vinda do continente e rica em matéria orgânica (como a trazida pelos esgotos sem tratamento) contribuem com a diminuição do pH.●

“

**As baías Norte e Sul são um importante sistema da nossa região. Além das belas paisagens fornecem águas calmas e ricas em nutrientes para a maricultura.”**

Alessandra Fonseca, professora



FOTOS: ESCOLA DO MAR/UFSC

Saída à baía Norte da Escola do Mar e do curso de oceanografia da UFSC reuniu universitários, professores e comunidade

## Oxigênio da água é considerado bom

■ No barco-escola, participaram cerca de 90 pessoas, que colocaram a "mão na água" para conhecer melhor a baía Norte. Os resultados desta saída indicaram que a concentração de oxigênio na água estava boa para a sobrevivência dos organismos marinhos. De acordo com a professora Alessandra Larissa Fonseca, do Departamento de Geociências da UFSC, é fundamental conhecer a qualidade das águas das baías Norte e Sul da Ilha de Santa Catarina. "Este é um importante sistema da nossa região. Além das belas paisagens fornece águas calmas e ricas em nutrientes para a maricultura e a pesca", afirmou.

Ainda não há os resultados das amostras para análise dos contaminantes. "Quando tivermos, iremos divulgá-los", disse Alessandra.

Para Joaquim Antônio Gonçalves Neto, coordenador da Escola do Mar, um dos propósitos do projeto é criar vivências, estabelecer relações e preservar o meio ambiente. "Por isso, o projeto procura realizar ações que contribuam para a sustentabilidade na Ilha, através da sensibilização dos cidadãos aos problemas ambientais do município e região", disse.



Amostras de água irão para análise dos contaminantes

## Poluição por microplásticos

Além de garrafas PET, sacolas e embalagens de alimentos, entre outros objetos, os ambientes marinhos e também de água doce em todo o mundo têm sido contaminados com minúsculos detritos, conhecidos como microplásticos, com tamanho menor que cinco milímetros, como fibras e pequenos resíduos gerados pela fragmentação de grandes pedaços de plástico. Um grupo de pesquisadores da Unifesp (Universidade Federal de São Paulo), em colaboração com colegas de outras universidades e instituições de pesquisa

do Brasil e do exterior, constatou que os microplásticos também estão presentes em larga escala em praias e rios no Brasil. Os pesquisadores observaram que algumas espécies de peixes de água doce e de pequenos organismos marinhos ingerem frequentemente esses microplásticos. Enquanto resíduos de plástico grandes, como sacolas e garrafas PET, são relativamente fáceis de serem vistos e retirados da areia de uma praia, os microplásticos são quase impossíveis de serem removidos por serem muito pequenos.

## Notícias do Dia Plural "Baleiro em versão orquestrada"

Baleiro em versão orquestrada / UFSC / Zeca Baleiro / Orquestra /  
Camerata Florianópolis / Centro de Cultura e Eventos / Luiz Zago / Jeferson  
Della Rocca

# Baleiro em versão orquestrada

Músicas do cantor nordestino ganham nova roupagem em concerto único na UFSC

Neste sábado, às 21h, na Capital, a orquestra Camerata Florianópolis põe em prática mais um de seus projetos e traz Zeca Baleiro para participar do show. Ele terá suas canções reproduzidas numa nova roupagem, algo que promete encantar os fãs da música erudita e da MPB durante espetáculo "Camerata Convida Zeca Baleiro", no Centro de Cultura e Eventos da UFSC.

A união a grandes nomes da música popular brasileira já se tornou uma feliz rotina para os músicos da Camerata, que têm na veia a versatilidade e já tocaram com Toquinho, Lenine, Paulinho Moska, Daniel e Daniela Mercury. Agora chegou a vez das festejadas composições de Zeca Baleiro serem realçadas com a qualidade musical da orquestra conduzida por Jeferson Della Rocca, maestro e fundador, com arranjos elaborados por Luiz Zago.

Zeca Baleiro já cantou com outras orquestras Brasil afora e está muito feliz em ter sido convidado pela Camerata Florianópolis. "Orquestras sempre dão um ar solene às canções, por mais simples que sejam, e cada show é uma nova aventura. Estou ansioso e curioso pra ver e ouvir os arranjos, e poder dividir o palco com a Camerata", coloca ele.

Na união dos músicos se juntam 23 anos de história da Camerata às duas décadas de carreira de Zeca Baleiro, num espetáculo inédito.



Maestro Jeferson Della Rocca rege a Camerata, que atua com Zeca Baleiro neste sábado

### CONFIRA O SET LIST

- Heavy metal do senhor bem, me ame
- Telegrama
- Bandeira
- Babylon
- Quase nada
- Lenha
- Meu amor, meu
- Disritmia
- Proibida pra mim
- Cigarro
- Era domingo
- Ela parou no sinal
- Muzak

**O QUÊ:** Camerata Florianópolis Convida Zeca Baleiro

**QUANDO:** 10/6, 21h

**ONDE:** Centro de Cultura e Eventos da UFSC, Trindade, Florianópolis

**QUANTO:** a partir de R\$ 140

**Notícias do Dia**  
**Plural**  
"Dica de cinema"

Dica de cinema / 21º FAM / Florianópolis Audiovisual Mercosul /  
Centro de Cultura e Eventos / UFSC / Mostra Infantojuvenil

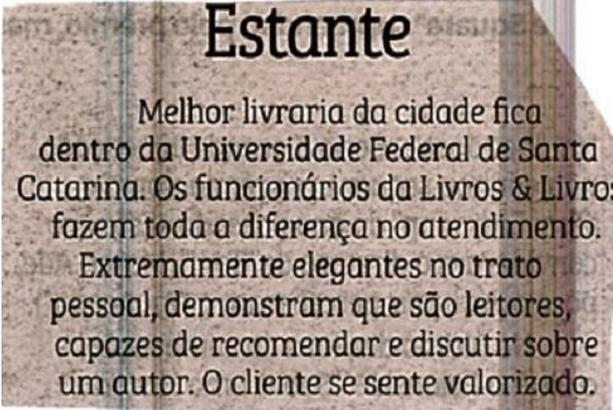


**Dica de cinema**

A Mostra Infantojuvenil do 21º FAM (Florianópolis Audiovisual Mercosul) está agendando escolas que desejam levar os alunos para o cinema. No ano passado mais e 4.000 estudantes de 57 instituições participaram da mostra. Este ano, oito filmes estão divididos em dois programas, um destinado para crianças até 10 anos e outro para até 12 anos. "No caminho da escola", de Vitória (ES), está na lista. As sessões serão realizadas entre os dias 21 e 23 de junho, às 9h e às 14h, no Centro de Cultura e Eventos da UFSC. Mais informações e o agendamento podem ser feitos pelo e-mail [infantojuvenil.fam@gmail.com](mailto:infantojuvenil.fam@gmail.com) ou pelo telefone 3721-2153.

**Notícias do Dia**  
**Néri Pedroso**  
"Estante"

Estante / Universidade Federal de Santa Catarina / Livraria / Livros & Livros

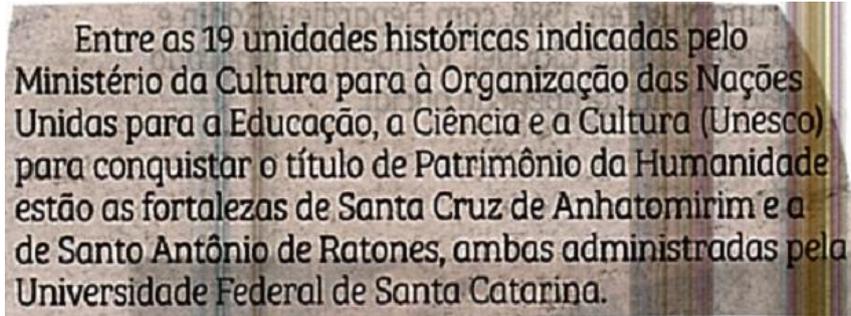


**Estante**

Melhor livraria da cidade fica dentro da Universidade Federal de Santa Catarina. Os funcionários da Livros & Livros fazem toda a diferença no atendimento. Extremamente elegantes no trato pessoal, demonstram que são leitores, capazes de recomendar e discutir sobre um autor. O cliente se sente valorizado.

## **Notícias do Dia** **Néri Pedroso**

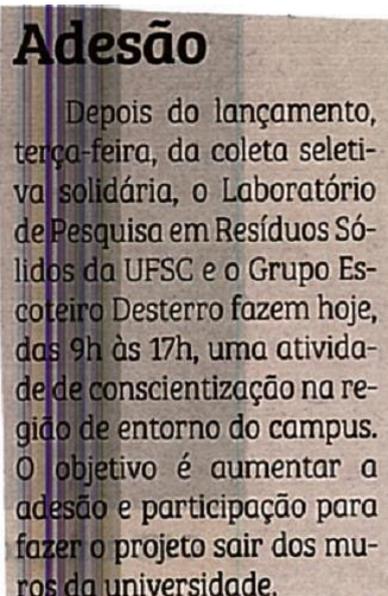
Universidade Federal de Santa Catarina / Patrimônio da Humanidade / Fortalezas de Santa Cruz de Anhatomirim / Santo Antônio de Ratonés / Unesco / Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura / Ministério da Educação



Entre as 19 unidades históricas indicadas pelo Ministério da Cultura para à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) para conquistar o título de Patrimônio da Humanidade estão as fortalezas de Santa Cruz de Anhatomirim e a de Santo Antônio de Ratonés, ambas administradas pela Universidade Federal de Santa Catarina.

## **Notícias do Dia** **Fabio Gadotti** "Adesão"

Adesão / Coleta Seletiva Solidária / Laboratório de Pesquisa em Resíduos Sólidos / UFSC / Conscientização / Entorno do Campus



### **Adesão**

Depois do lançamento, terça-feira, da coleta seletiva solidária, o Laboratório de Pesquisa em Resíduos Sólidos da UFSC e o Grupo Escoteiro Desterro fazem hoje, das 9h às 17h, uma atividade de conscientização na região de entorno do campus. O objetivo é aumentar a adesão e participação para fazer o projeto sair dos muros da universidade.

Notícias veiculadas em meios impressos, convertidas para o formato digital, com informações e opiniões de responsabilidade dos veículos.

# CLIPPING DIGITAL

10/06/17

[Glauber Rocha e a influência de 'Finnegans Wake', de James Joyce](#)

11/06/17

[FAM divulga programação e abre a Mostra de Longas Mercosul com filme catarinense](#)

[Homenagem a quem colabora com a ciência](#)

[Exposição Itinerante 'Nossas Florestas' em Curitiba](#)